MEDEDEELINGEN

VAN HET

DELI PROEFSTATION

TE

MEDAN-SUMATRA

Tweede Serie, No. XCIII

# OVERZICHT VAN DE ZIEKTEN EN PLAGEN DER DELI-TABAK

IN HET JAAR

# 1935

## A. Ziekten der Tabak

DOOR

Dr. H. G. van der WEIJ

Wd. Plantkundige

16 APR. 1936

INSTITUTE

## B. Plagen der Tabak

DOOR

J.C. van der MEER MOHR

Directeur van het Deli Proefstation

Typ. VAREKAMP & Co., MEDAN

1936

MEDEDEELINGEN

VAN HET

DELI PROEFSTATION

TE

MEDAN-SUMATRA

Tweede Serie, No. XCIII

# OVERZICHT VAN DE ZIEKTEN EN PLAGEN DER DELI-TABAK

IN HET JAAR

## 1935

## A. Ziekten der Tabak

DOOR

Dr. H. G. van der WEIJ

Wd. Plantkundige

## B. Plagen der Tabak

DOOR

J.C. van der MEER MOHR

Directeur van het Deli Proefstation

Typ. VAREKAMP & Co., MEDAN

1936

# OVERZICHT VAN DE ZIEKTEN EN PLAGEN DER DELI-TABAK IN HET JAAR 1935.

## INLEIDING.

Ten opzichte van ziekten en plagen heeft men in 1935 zeker niet zoo heel veel reden tot klagen gehad. Wel is het gemiddelde slijmziekte-percentage hooger geweest dan in de vorige campagne, doch dit wijst nog geenszins op een algemeene toename van deze ziekte. Pythium, Phytophthora en peh sim hebben heel wat minder last veroorzaakt dan anders, spikkel en roest traden daarentegen in verhoogde mate op. De bladluisplaag is beslist niet zoo ernstig geweest als in 1934. De rupsenplaag was op sommige ondernemingen inderdaad heel erg, op andere had ze echter een volkomen normaal verloop. Hetzelfde kan gezegd worden van de nestjes-plaag.

Helaas zijn stormen niet uitgebleven; enkele ondernemingen werden er zeer zwaar door geteisterd; ook door wind- en waterschade in de droogschuren is dit jaar meer verlies geleden dan in 1934.

XIV, 657



## A. Ziekten der Tabak

door

Dr. H. G. van der WEIJ.

---

## I. BACTERIEELE ZIEKTEN.

**Slijmziekte** *(Bacterium solanacearum* E. F. S.)

Op zaadbedden. Het verlies aan bibit wegens slijmziekte, door de verschillende ondernemingen geleden, wordt door de volgende staat uitgedrukt.

| Opgeruimde zaadbedden per onderneming | Aantal ondernemingen |
|---|---|
| 0 — 250 | 14 (v.j. 11) |
| 250 — 500 | 10 (v.j. 9) |
| 500 — 1000 | 4 (v.j. 11) |
| 1000 — 1500 | 0 (v.j. 7) |
| 1500 — 2000 | 6 (v.j. 3) |
| 2000 — 3000 | 6 (v.j. 4) |
| 3000 — 4000 | 5 (v.j. 0) |
| 4000 — 5000 | 1 (v.j. 0) |
| 5000 — 6000 | 0 (v.j. 1) |
| | 46 (v.j. 46) |

In totaal werden dit jaar 54.837 (v.j. 39.317) zaadbedden wegens slijmziekte opgeruimd.

In 19 afdeelingen, behoorende tot 11 ondernemingen, werden geen zaadbedden aangelegd. In het geheel ruimden 24 (v.j. 20) ondernemingen minder dan 500 zaadbedden op, waarvan 4 geen enkele. Van deze 4 ondernemingen lagen er 3 op zwarte stofgrond, terwijl de vierde de zaadbedden buiten de afdeelingen op oerboschgrond had aangelegd. Het hoogste aantal zaadbedden, dat één onderneming aan slijmziekte verloor, bedroeg 4596 (v.j. 5231).

In het veld. De volgende tabel geeft een overzicht van de schade, door slijmziekte aan de veldtabak berokkend.

| Slijmziekte-percentage | Aantal ondernemingen | Aantal afdeelingen |
|---|---|---|
| 0 — 5 | 14 (v.j. 15) | 83 (v.j. 90) |
| 5 — 10 | 13 (v.j. 17) | 50 (v.j. 43) |
| 10 — 15 | 10 (v.j. 6) | 28 (v.j. 23) |
| 15 — 20 | 4 (v.j. 6) | 23 (v.j. 27) |
| 20 — 30 | 2 (v.j. 2) | 11 (v.j. 7) |
| 30 — 40 | 3 (v.j. 0) | 6 (v.j. 7) |
| 40 — 60 | 0 (v.j. 0) | 5 (v.j. 0) |
| | 46 (v.j. 46) | 206 (v.j. 197) |

Het gemiddelde slijmziekte-percentage bedroeg dit jaar 10.6 (v.j. 8.4), het laagste, resp. hoogste percentage per onderneming 0.7 - 39.5 (v.j. 1.4 - 25.8), per afdeeling 0.0 - 50.4 (v.j. 0.0 - 38.0); 65 (v.j. 68) % van het totaal aantal afdeelingen had een slijmziekte-percentage van minder dan 10 %.

Uit de bovenstaande cijfers blijkt, dat de uitersten in 1935 meer uiteen loopen dan in het voorgaande jaar. Het hoogere gemiddelde slijmziekte-percentage beteekent dan ook geenszins een algemeene toename, doch moet voornamelijk worden toegeschreven aan een sterkere slijmziekte-aantasting van de ondernemingen, die ten N., N. W., W. en Z. W. van Bindjei zijn gelegen en waartoe ook in andere jaren de meest slijmzieke ondernemingen behooren. In het algemeen vertoonden de benedenondernemingen een afname van het slijmziekte-percentage ten opzichte van 1934, de bovenondernemingen een toename.

Ten slotte zij nog opgemerkt, dat 5 afdeelingen van in totaal 4 ondernemingen schade ondervonden ten gevolge van laat optredende slijmziekte (niet in de voorgaande statistiek verwerkt), die de zoogenaamde „long kong"-tabak of „holstelen" teweegbrengt; 1 afdeeling gaf ongeveer 20 % long kong-boomen op.

**Zwarte Roest** (*Bacterium pseudozoogloeae* Honing).

Deze bladziekte is ook dit jaar slechts hier en daar sporadisch opgetreden. Slechts één afdeeling had er op zwarte stofgrond veel van te lijden.

**Toprot** en **Rotstelen** (*Bacterium aroideae* Townsend).

In 5 afdeelingen van in totaal 4 ondernemingen werd dit jaar

toprot waargenomen, waarvan 1 onderneming in twee afdeelingen veel toprot vermeldt.

Rotstelen kwamen, ongetwijfeld in verband met een gedeeltelijk zeer natten pluktijd, op verschillende afdeelingen voor.

## II. DOOR SCHIMMELS VEROORZAAKTE ZIEKTEN.

### Phytophthora *(Phytophthora nicotianae* v. Br. de H.).

De droogte gedurende den bibittijd werkte het optreden van *Phytophthora* tegen, zoodat slechts 109 (v.j. 543) zaadbedden moesten worden opgeruimd. In één geval kon, evenals in 1932, een samengaan van *Phytophthora* in de zaadbedden met de aanwezigheid van kiemplanten van djarak (*Ricinus communis* L.) worden geconstateerd.

In de uitgeplante tabak kwam *Phytophthora* slechts bij enkele overstroomde boomen voor.

### Pythium *(Pythium* spec. div.).

Als gewoonlijk kwam stengelverbranding door *Pythium* over het geheele tabaksgebied verspreid voor. Toch was de schade, dank zij een voor de meeste ondernemingen grootendeels drogen planttijd, minder dan in het voorgaande jaar, wat niet wegneemt, dat enkele afdeelingen, waar de regens ongunstig vielen, gedeeltelijk overgeplant moesten worden. Ook nu hadden pama's en peteh tjina-strooken het meeste van *Pythium* te lijden.

*Pythium* schijnt dit jaar niet in de zaadbedden opgetreden te zijn.

### Rhizoctonia *(Rhizoctonia solani* Kühn).

Terwijl stengelverbranding bij pas uitgeplante tabak praktisch altijd aan *Pythium*-soorten te wijten is, wordt stengelverbranding bij g r o o t e r e tabak doorgaans door *Rhizoctonia* veroorzaakt. Alle dit jaar door ons waargenomen gevallen van stengelverbranding in grootere tabak waren het gevolg van aantasting door *Rhizoctonia.* Soms deed het ziektebeeld van de aangetaste boomen in het veld bedriegelijk veel aan slijmziekte denken en wij mogen derhalve wel aannemen, dat aantasting door *Rhizoctonia* veel meer verspreid voorkomt dan wij op het oogenblik weten.

In de zaadbedden werd dit jaar geen *Rhizoctonia* geconstateerd, zoo min als in 1934.

**Spikkel** *(Cercospora nicotianae* Ell. et Ev.).

Er is in het afgeloopen jaar heel wat meer schade door spikkel veroorzaakt dan in de beide voorgaande jaren. 36 van de 46 ondernemingen vermelden het voorkomen van spikkel in één of meer afdeelingen en daarvan spreken er niet minder dan 19 (v.j. 5) van „vrij veel", „veel" of „zeer veel" spikkel. Hiervan liggen er 14 ten Z. van de lijn Bindjei-Medan-Tandjong Morawa, 3 in het uiterste N. W. op alluvialen grond en 2 op liparietgrond in het O. van Serdang.

Waar het dus dit jaar volstrekt niet alleen de ondernemingen op zwarte stofgrond zijn, die belangrijke schade door spikkel geleden hebben, vinden wij toch door de afdeelingen, die ten deele op zwarte stofgrond en ten deele op een andere grondsoort zijn gelegen, in de meeste gevallen vermeld, dat de tabak op de zwarte stofgrond in de ergste mate te lijden had zoowel van veld- als van schuurspikkel. Verder kwam over het algemeen de meeste spikkel voor in de latere plukken en in het hoogere blad.

## III. VIRUSZIEKTEN.

**Mozaiekziekte** *(peh sim).*

Evenmin als de voorgaande jaren is 1935 een ernstig peh simjaar geweest. Weliswaar vermelden 40 ondernemingen in 116 afdeelingen het voorkomen van mozaiekziekte, doch slechts 7 ondernemingen, alle in het alluviale gebied (beneden-ondernemingen), spreken in één of meer afdeelingen van „vrij veel", „veel" of „zeer veel". In het geheel waren er 3 afdeelingen met zeer veel, 6 afdeelingen met veel en 9 afdeelingen met vrij veel peh sim.

In 4, tot verschillende ondernemingen behoorende, afdeelingen werden zaadbedden met peh sim opgeruimd.

**Rotterdam B-ziekte.**

Dit jaar was deze ziekte niet zonder beteekenis. Een onderneming in het Serdangsche zag zich n.l. daardoor genoodzaakt in een tweetal afdeelingen resp. 110.000 en 37.000 boomen over te planten. Een andere ondernemingen in Serdang plantte in een afdeeling

18.000 boomen over wegens Rotterdam B-ziekte, terwijl een onderneming in Deli in een afdeeling 20.000 Rotterdam B-boomen vermeldt.

In totaal wordt de ziekte genoemd door 21, tot 13 ondernemingen behoorende, afdeelingen. Afgezien van de bovengenoemde gevallen bedroeg echter de schade per afdeeling hoogstens enkele duizenden boomen.

**Gilah.**

24 ondernemingen in tezamen 39 afdeelingen gewagen van het voorkomen van gilah. In 2 van deze afdeelingen, tot dezelfde onderneming behoorend, werd 20% der boomen wegens gilah ingeboet. Deze afdeelingen spreken dan ook terecht van „zeer veel" gilah. Verder was er nog 1 afdeeling van een tweede onderneming met „veel" en 1 afdeeling van een derde onderneming met „vrij veel" gilah.

**Korab.**

Korab kwam weinig voor en wordt alleen door 4 afdeelingen, behoorende tot 3 ondernemingen, vermeld.

**Ringvlekziekte.**

Deze ziekte werd dit jaar in 5 afdeelingen van in totaal 3 ondernemingen gesignaleerd. Dat deze in Deli doorgaans onbelangrijke virus-ziekte toch ook wel economisch van belang kan worden, blijkt uit het feit, dat door ons in een afdeeling van een bovenonderneming vrij veel ringvlekziekte geconstateerd werd, terwijl in een afdeeling van een andere bovenonderneming plaatselijk 90 % „ringspot" optrad.

**Daon lidah.**

Daon lidah kwam op verschillende ondernemingen voor, veelal in niet onbelangrijke mate en met allerlei overgangen naar de zoogenaamde kooltjestabak.

## IV. NIET PARASITAIRE ZIEKTEN (z.g.n. Physiologische ziekten).

### Topziekte.

29 ondernemingen vermelden in 70 afdeelingen het optreden van topziekte in den aanplant (v.j. 26 ondernemingen in 58 afdeelingen) op vrijwel alle grondsoorten. Hierbij zijn 6 afdeelingen die van „veel" en 5, die van „vrij veel" spreken. Het gebruik van boorzuur tegen topziekte, ook als preventief middel, neemt nog steeds toe.

Topziekte op de zaadbedden in den vorm van „eikebladbibit" wordt vermeld door 7 ondernemingen in 9 afdeelingen.

### Kali-gebrek.

Ook dit jaar kwam deze afwijking weer over het geheele tabaksgebied verspreid voor, vooral langs paritranden. Het verdient daarom zeker aanbeveling om in kali-arme afdeelingen, zooals die, welke op arme zwarte stofgrond zijn gelegen, extra tabaksasch of zwavelzure kali langs de paritranden te doen strooien.

### Roode roest.

Deze ziekte, waarvan wij de oorzaak nog steeds niet kennen, wordt vermeld door 10 ondernemingen in totaal op 20 afdeelingen. Hiervan had één afdeeling „veel", een tot een andere onderneming behoorende afdeeling „zeer veel" roode roest.

### Marmer.

In tegenstelling met het vorige jaar trad er vrijwel geen marmer of bont in het veld op. Het verschijnsel wordt slechts gerapporteerd door 4 ondernemingen in 12 afdeelingen, alle op zwarte stofgrond gelegen.

Andere physiologische ziekten.

1 onderneming vermeldt in 5 afdeelingen het optreden van *bleekzucht*. Aangezien wij het bedoelde verschijnsel niet zelf hebben gezien, kunnen wij ook geen vermoedens over de oorzaak hiervan uitspreken.

In 1 afdeeling van een bovenonderneming trad een physiologisch *geelbont* op van onbekenden oorsprong (verg. Verslag D. P. S. over het jaar 1934, blz. 35 - 36).

## V. AFWIJKINGEN VAN DROGENDE EN FERMENTEERENDE TABAK.

**Rot in de droogschuren.**

Door de overvloedige regens gedurende een gedeelte van den pluktijd was het optreden van verschillende vormen van rot in de droogschuren niet steeds te vermijden, zoodat er dit jaar vrij wat schade door ontstaan is.

**Groote stapelschimmel** (*Oospora nicotianae* Spegg. et Sacc.).

**Paarse stapelschimmel.**

Van groote stapelschimmel werden enkele gevallen, van paarse stapelschimmel maar één geval waargenomen. Hierdoor werd echter praktisch geen schade veroorzaakt.

**Natte koppen.**

Een economisch niet onbelangrijke schadepost vormden daarentegen de ook in 1935 op verschillende ondernemingen opgetreden „natte koppen".

**Doorslag.**

Doorslag was er dit jaar weer vrij veel.

## VI. SCHADE VAN KLIMATOLOGISCHEN AARD.

**Stormen.**

Oogst 1935 heeft in ernstige mate van stormen te lijden gehad. In totaal werden er 401.469.000 bladeren beschadigd (v.j. 289.303.000) en knapten er 14.434.000 (v.j. 6.876.000) boomen af.

De ondernemingen met meer dan 1.000.000 afgeknapte boomen of met meer dan 20.000.000 stuk gewaaide bladeren leden de volgende schade:

| Afgeknapte boomen | Stuk gewaaide bladeren |
| --- | --- |
| 2.204.000 | 1.695.000 |
| 1.580.000 | 24.600.000 |
| 1.500.000 | ? |
| 1.462.000 | 11.550.000 |
| 316.000 | 25.480.000 |
| 127.000 | 22.642.000 |
| 374.000 | 20.497.000 |
| 49.000 | 20.448.000 |

De grootste schade veroorzaakten de stormen tusschen 19 en 22 Mei; stormen zijn er voorts nog geweest op 28 Februari, 23 Maart, 23, 24, 27, 28 en 29 April en 1, 2 en 8 Mei.

**Overstrooming.**

Door overstrooming gingen 754.000 (v. j. 82.000) boomen verloren.

**Wind- en waterschade** in de droogschuren.

Door wind- en waterschade in de droogschuren werd een verlies geleden van 9.262.000 (v.j. 3.165.000) bladeren.

**Bliksemschade.**

Een viertal ondernemingen vermeldt bliksemschade met in totaal een verlies van 1.900 boomen.

## B. Plagen der Tabak

door

J. C. van der MEER MOHR.

---

**Rupsen** *(Heliothis assulta* Gn., *Heliothis obsoleta* F., *Phytometra signata* F. en *Prodenia litura* F.).

Rupsen zijn er, hoewel de plaag geenszins die buitensporige afmetingen heeft aangenomen als in sommige jaren het geval kan zijn, toch behoorlijk veel geweest. Bijna overal kwam de spanrups *(Phytometra signata)* tegen het eind van de oogst in grooten getale opzetten. Op verschillende ondernemingen is echter de rupsenplaag binnen normale grenzen gebleven. Zoo o.a. op de ondernemingen Kloempang, Saentis, Soengei Mentjirim en Mabar, waar alleen op de afd. Maryland van een werkelijke plaag gesproken kon worden. Tot de ondernemingen, waar men evenmin in bijzondere mate last van rupsen heeft gehad, behooren ook Two Rivers (uitgezonderd de afd. Sajoem), Soengei Bahasa, Selayang, Bekioen, Kwala Begoemit, Kwala Bingei, Bindjey, Belawan en nog enkele andere.

Een enorme rupsenplaag, waaraan zoowel *Heliothis* als *Plusia (= Phytometra)* deel hadden, heeft van begin tot het eind in afd. 1 van de ond. Adolina geheerscht. Op de andere 3 afdeelingen van deze onderneming liet de rupsenplaag zich aanvankelijk gunstig aanzien, doch na 10 Mei brak ook daar een ongekend hevige *Plusia*-plaag uit. Dit plotseling heftig uitbreken van een *Plusia*-plaag is ook op andere ondernemingen geconstateerd, zoo bijv. op Rotterdam A & B (in afd. 1), op Gloegoer, op Helvetia (na den storm op 20 Mei), op Gedong Djohore (in afd. 3), op Tandem Hilir (in afd. 4), op Tandjong Bringin (in afd. 1 en afd. 3).

Vermeld dient hier nog te worden, dat „aardrupsen" een 4 dagen oude aanplant binnentrokken; deze rupsen, die uit de mimosa kwamen, bleken niets anders te zijn dan donker gekleurde *obsoleta*-rupsen. Dit geval deed zich voor op afd. 3 van de ond. Toentoengan. Rupsen van *Heliothis obsoleta* hebben ook op ond. Bekioen in afd. 2 de mimosa-opslag plaatselijk geheel kaal gevreten. Een aanval van uit het bosch migreerende *Prodenia*-rupsen had de jonge tabak in afd. 3 van de ond. Rotterdam A & B te doorstaan.

**Schuurvraat.**

Zooals alle jaren nam ook nu weer de schuurvraat toe, naar mate de *Plusia*-plaag zich sterker ging ontwikkelen. In de naoogsttabak is dan ook op vele ondernemingen heel wat schuurstuk ontstaan.

**Prodenia-nestjes.**

Over het algemeen zijn er dit jaar meer nestjes voorgekomen dan in 1934. Maar naast ondernemingen, waar er geweldig veel gevonden werden, zijn er ook geweest, waar de nestjesplaag een normaal beeld vertoond heeft. Ontzettend veel nestjes zijn er bijv. voorgekomen in de afd. Eiland van de ond. Selayang, waar er tot 20.000 per dag ontvangen werden. Op afd. weg III van de ond. Kwala Namoe had men eveneens dagen, dat er 15 - 20.000 nestjes binnengebracht werden; voor de afd. weg VIII van dezelfde onderneming bedragen die getallen 8 - 10.000 per dag! De ond. Simpang Ampat vermeldt het feit, dat in de afd. Bengkat gedurende een 10-tal dagen niet minder dan 540.000 nestjes binnengebracht werden! Ook in een paar afdeelingen van de ond. Kwala Mentjirim en in een afd. van de ond. Soengei Mentjirim zijn buitengewoon veel Prodenia-nestjes voorgekomen (5 - 10.000 per dag). Op de ond. Poengei was de plaag normaal, behalve in afd. 5, waar tot 3000 nestjes per dag ontvangen werden. Hetzelfde heeft zich voorgedaan op de ond. Adolina; in afd. 1 zeer veel nestjes (tot 7000 per dag), in de overige afdeelingen betrekkelijk weinig nestjes.

Slechts enkele gevallen van nestjes-vervalsching, zoowel door middel van djati oetan *(Callicarpa)*-haren als door middel van vischkuit, zijn ons onder oogen gekomen. De administrateur van de ond. Saentis zond ons eenige nog niet uitgeloopen *Prodenia*-nestjes, waaruit brokjes waren weggevreten of gepikt; wij kregen den indruk, dat dit door vogels was gedaan.

**Dikbuik of toa toh** *(Phthorimaea heliopa* Low.).

Toa toh is in de afgeloopen campagne slechts op enkele ondernemingen van werkelijk schadelijke beteekenis geweest, zoo o.a. op de ond. Paya Bakong, waar petak 19 van afd. 1 nagenoeg geheel aangetast was, terwijl ook in csie 11, afd. 5, de aanplant plaatselijk sterk geinfecteerd bleek. Op de ond. Boeloe Tjina kwam veel dikbuik voor in de eerste petaks van csie 4, afd. 1. Op de ond. Helvetia werd dikbuik in alle petaks van de eerste 3 velden van csie 10, afd. 5, ver-

spreid aangetroffen. De ond. Gedong Djohore rapporteert, dat in het laatste petak van afd. 3, weg I, ongeveer 10% der boomen door toa toh was aangetast. In het Serdangsche zijn het de ondernemingen Tandjong Morawa, Simpang Ampat en Adolina, die melding maken van het schadelijk optreden van *Phthorimaea heliopa*. Op de ond. Simpang Ampat kwam toa toh zeer veel voor in de laatst geplante tabak (zaadbeddenterrein) van de afd. Pergadjaan N. Op de ond. Adolina werd speciaal veel dikbuik-aantasting geconstateerd in een 20-tal velden van afd. 4. Ook de ond. Soengei Bamban heeft in alle afdeelingen vrij veel last gehad van toa toh.

**Inspinrups** *(Psara ambitalis* Reb.).

Over inspinrupsen zijn dit jaar slechts van 2 ondernemingen klachten binnen gekomen. Op de ond. Padang Brahrang kwam vrij veel oelar boengkoes voor op de zaadbeddenterreinen van afd. 2 en 3; op de ond. Goenoeng Rinteh kwam oelar boengkoes veel voor op de zaadbedden van de afd. Laurakit en veroorzaakte stagnatie in den groei van de bibit.

**Sphingiden-rupsen** *(Acherontia* sp.).

Op de ond. Gloegoer werd in afd. 2 een 50-tal *Acherontia*-rupsen (verm. *lachesis)* gevonden; ook op de ond. Belawan zijn, in afd. 4, enkele *Acherontia*-rupsen aangetroffen.

**Luis** (*Myzus persicae* Sulz.).

Luis is ditmaal, ofschoon de plaag vooral op de bovenondernemingen vroeg begonnen is en lang geduurd heeft, toch beslist niet zoo ernstig geweest als het vorig jaar. Het uitblijven der regens werkte natuurlijk de plaag zeer in de hand; na het doorkomen der regens (eind April) was het met de luisplaag echter overal vrijwel opeens gedaan. De schade is, zooals door verschillende ondernemingen uitdrukkelijk wordt medegedeeld, beperkt gebleven dank zij de onmiddellijk genomen bestrijdingsmaatregelen.

**Tabaks-Capside** *(Engytatus tenuis* Reut.).

Door Capsiden hebben verschillende ondernemingen weer vrij

belangrijke schade geleden, ook al omdat de Capsiden reeds in het begin van den planttijd optraden en daardoor gaterigheid in het hoogere zand- en het onderste voetblad veroorzaakten. Zelfs vermeldt de ond. Gedong Djohore, dat er op afd. 3, Amplas, al Capsiden in de bibit op de zaadbedden zaten; ook op afd. 2 van deze onderneming kwamen Capsiden vrij talrijk voor in de jonge tabak, naderhand traden ze weer op in het hoogere blad. Afd. weg XI, Polonia, van de ond. Medan, gaf hetzelfde verschijnsel te zien: zeer sterke Capsiden-aantasting in de eerste petaks al direct na het planten en later nogmaals een opleving van de plaag, maar nu over de geheele afdeeling. De ond. Bekioen had, evenals in 1934, weer zeer veel last van Capsiden; op de afd. Namoe Blin was bijna al het VC-blad er door aangetast. Op de ond. Padang Brahrang ondervond men er meer last van dan in andere jaren; hoofdzakelijk kwam de aantasting voor in het bovenblad, maar ook het voetblad bleef niet vrij van gaterigheid. De ond. Gloegoer had in belangrijke mate Capsidenstuk in het midden- en bovenblad op afd. 2, terwijl de schade in de laatste 2 petaks van afd. 4 eveneens aanzienlijk was (per boom 4 - 8 bladeren beschadigd). Op de ond. Patoembah was, evenals vorig jaar, in alle afdeelingen de plaag heel erg; in afd. weg II A vormden Capsiden „de” plaag van het jaar, in de afd. Marolan werd in de laatste petaks 30% van alle blad gaterig; een enorme plaag waren de Capsiden ook in afd. weg II B en in afd. IV, in mindere mate deed de plaag zich gelden op de afd. Dolok Raga. Voorts werd Capsiden-aantasting van eenige beteekenis nog door de volgende ondernemingen gerapporteerd: Adolina, Belawan, Padang Brahrang (meer dan in andere jaren), Tandem, Mariendal, Tjinta Radja, Namoe Trassi, Saentis, Kloempang, Tandjong Morawa en Tandjong Morawa Kiri, Soengei Bahasa, Goenoeng Rinteh, Paggar Marbau, Two Rivers.

**Groene tabakswants** *(Nezara viridula* L.).

Op enkele ondernemingen zijn ook dit jaar weer groote *Nezara*-zwermen neergestreken en hebben plaatselijk heel wat bladeren geruineerd. Zoo op de ond. Tandjong Bringin in afd. 2, waar het verlies door *Nezara*-schade op 150.000 bladeren getaxeerd werd; in afd. 1 van dezelfde onderneming heeft zich gedurende korten tijd eveneens een zwerm lembings opgehouden, doch de schade bleek hier mee te vallen. Afd. 1 van de ond. Tandem had gedurende 6 dagen een invasie van lembings te verduren, zoodat in de middenpetaks vrij veel schade ontstond; er waren velden met 20% aangetaste boomen, per dag

werden 700 - 800 wantsen ontvangen. Op de ond. Padang Brahrang kwam in afd. 3 in een aaneengesloten complex van 8 velden *Nezara*-schade voor; schade 2000 boomen à 3 bladeren per boom. De ond. Paya Bakong meldt schade door lembings uit afd. 5; de schade wordt getaxeerd op 4 bladeren per boom, in totaal werden 6000 boomen aangetast. Ook van de ondernemingen Tandjong Morawa, Tandjong Morawa Kiri en Paggar Marbau zijn klachten binnengekomen over *Nezara*-schade, welke echter van beperken omvang was.

**Sprinkhanen** (diverse soorten).

Sprinkhanen hebben ditmaal vooral gedurende den zeer drogen planttijd schade berokkend door het aanvreten van de jonge tabak, zoodat herhaaldelijk gesisipt moest worden. Een deel van deze vraat aan jonge tabak moet ongetwijfeld ook op rekening van krekels gesteld worden. Dit bleek o.a. het geval te zijn op de ond. Bindjey; begin April werd in de pama van afd. 4 de 4 - 5 dagen oude tabak van de velden 89 - 100 zoodanig door sprinkhanen en krekels beschadigd, dat men genoodzaakt was 60 - 70% in te boeten. Op de ond. Kwala Bingei was de sprinkhanenplaag bij het begin van het planten zeer erg, zoowel in afd. 2 als in afd. 4; in afd. 2 moest in de eerste 5 petaks ± 60% ingeboet worden, in afd. 4 plus minus 50%. Op de ond. Tandjong Bringin deden de sprinkhanen het meeste kwaad in afd. 3; hier werden diverse bedden in het zaadbeddencomplex van csie 8 volkomen kaalgevreten, terwijl in den jongen aanplant heele lirings eraan gingen, zoodat men plaatselijk 3 - 4 keer diende te sisippen. Ook op de ond. Saentis ondervond men tijdens het planten zeer veel schade van groene en bruine sprinkhanen, die de jonge boomen doorknaagden. Dergelijke berichten zijn ook binnengekomen van de ondernemingen Belawan, Selayang, Patoembah, Simpang Ampat. Op de ond. Namoe Trassi moesten in afd. 1 meer dan 150.000 boomen gesisipt worden vanwege walangvraat. Als de meest schuldige moeten, zoowel in deze als in andere gevallen waar de pas geplante tabak van sprinkhanen te lijden heeft gehad, soorten van het geslacht *Catantops* beschouwd worden, meer speciaal de soorten *infuscatus* Haan en *humilis* Serv. Behalve deze schade aan den jongen aanplant, kwam natuurlijk ook in meerdere of mindere mate vraat in den ouden aanplant voor, hoofdzakelijk langs de randen der afdeelingen.

Kleine sprinkhaantjes, behoorende tot het geslacht *Paratettix*, hebben op de zaadbedden in de pama van afd. 3 van de ond. Bindjey schade veroorzaakt door het aanvreten van bibit in de jongste stadia.

**Krekels** (div. soorten).

**Veenmollen** (*Gryllotalpa africana* Beauv. en *hirsuta* Burm.).

Over krekels en veenmollen zijn dit jaar betrekkelijk weinig klachten gehoord. Het ergst is de krekelplaag wel geweest op de ond. Tandjong Morawa Kiri in het zaadbeddenterrein van afd. 1, 2 en 3, waar resp. 80.000, 408.000 en 350.000 van deze dieren weggevangen zijn; op afd. 2 werden ongeveer 100 bedden geheel door krekels vernield. Bovendien kwamen in de zaadbedden op de afd. 1 en 3 ook talrijke veenmollen voor; dagelijks werden eenige honderden exemplaren weggevangen. In 1934 heeft Tandjong Morawa Kiri eveneens veel last van krekels gehad (verg. Med. D. P. S., 2. serie, no. 91, blz. 19). De ond. Mabar heeft nogal veel veenmollen gehad in de zaadbedden op afd. weg I, terwijl er zeer veel zijn voorgekomen op afd. weg IV, Maryland. Veenmollen deden in afd. 3 van de ond. Paya Bakong vrij veel jonge bibit verdwijnen (i.c. door verdroging); krekelvraat kwam hier in de eerst geplante petaks voor van afd. 2, zoodat tot 20% gesisipt moest worden. Op de ond. Gloegoer moeten veenmollen niet alleen schade op de zaadbedden hebben veroorzaakt doch ook in den aanplant zelf, n.l. op afd. 2. Krekels hebben op de ond. Belawan in de pama van csie 8 heel wat last in den aanplant bezorgd; hier zou speciaal *Nisitra vittata* Scop. schadelijk zijn opgetreden. Op de ond. Namoe Trassi veroorzaakten veenmollen veel last op de zaadbedden in de afd. 1 en 2, krekels daarentegen in de zaadbeddencomplexen I en II van afd. 4. Meer of minder ernstige klachten over krekelschade in het begin van den planttijd zijn ook nog binnengekomen van de ondernemingen Paggar Marbau, Soengei Bahasa, Gedong Djohore, Mariendal, Bindjey (verg. blz. 16), Boeloe Tjina en Toentoengan.

**Gangsir** (*Brachytrypes portentosus* Licht).

Bepaalde klachten over dit insect zijn in 1935 niet vernomen.

**Oelar kawat** (*Opatrum acutangulum* Fairm.).

*Opatrum*-schade is ook dit jaar slechts op een 4-tal ondernemingen (Bekioen, Belawan, Paggar Marbau en Deli Toewa) voorgekomen. Op de ond. Deli Toewa werd eenige *Opatrum*-vraat waargenomen in csie 5 van de afd. Bandar Senembah. Op de ond. Belawan moest in de beide eerste petaks van de velden 4 - 6, csie 9, afd. 4,

als gevolg van oelar kawat-aantasting ongeveer 20% ingeboet worden. Van veel meer beteekenis is de plaag op de ond. Bekioen geweest, waar in afd. 2, Tandjoeng Pamah, gemiddeld 20% gesisipt moest worden en in sommige velden zelfs tot 80% toe. Op de ond. Pagar Marbau werd van de pas geplante tabak in parit 6 van csie 1, afd. 1, een derde gedeelte door *Opatrum* aangevreten; 8 velden (8000 boomen) moesten geheel overgeplant worden.

*Alleculide*-larven.

In Januari ontvingen wij van den administrateur der ond. Toentoengan eenige keverlarven uit zaadbedden, van welke larven men veronderstelde, dat ze de bibit zouden hebben doen verdwijnen. Dergelijke larven waren ons ook al eens eerder in handen gekomen. Wij hebben toen geprobeerd ze verder op te kweeken, hetgeen evenwel niet gelukt is. Ook nu weer hadden onze pogingen geen succes, wel bleek ons, dat de larven onder laboratoriums-omstandigheden geen tabaksbibit vraten. Deze *Alleculide*-larven komen in kleur en gedaante overeen met de larven van *Opatrum* (oelar kawat); ze zijn echter forscher en onder de loupe bezien vertoonen de anaalsegmenten duidelijke verschillen.

*Anomala* sp.

Door den administrateur van de ond. Saentis werden ons eenige half-volwassen tabaksplanten toegestuurd, waarvan de 4 - 5 bovenste bladeren vervreten waren. De aard van de beschadiging maakte het hoogst waarschijnlijk, dat in dit geval kevers van het geslacht *Anomala* de boosdoeners zijn geweest, ofschoon de kevers zelf niet in de toppen der planten waren aangetroffen.

**Mieren** *(Solenopsis geminata* F.).

Mieren zijn dit jaar van weinig beteekenis geweest. De ond. Tandem had in afd. 1 evenals in afd. 2 vrnl. last van mieren in de eerste series, waarvan niet veel terecht is gekomen. Op de ond. Gedong Djohore moesten in afd. 3, weg I, 110 bedden, die door mieren waren leeggehaald, overgezaaid worden. De ond. Mabar ondervond vrij veel last van mieren in de afd. Paya Beroempoet en op afd. weg V; in afd. IV, Maryland, kwamen veel mieren voor in de csies 8 en 9. Op de afd. Marolan van de ond. Patoembah moesten 48 zaadbedden overgezaaid worden.

**Aaltjes** *(Heterodera marioni* Cornu).

De afd. Tandjoeng Pamah van de ond. Bekioen leverde een rendementsverlies van 5% op als gevolg van aaltjesziekte in den aanplant; ook in csie 7 van afd. 3, Namoe Blin, bleef de tabak in de laatste 3 petaks daardoor achterlijk, terwijl eveneens zeer veel aaltjesziekte voorkwam in csie 8, afd. 4, Tandjoeng Moeda. In afd. 2 van de ond. Tandjong Djatti moesten 234 zaadbedden wegens aaltjesaantasting opgeruimd worden en bleek de tabak in de csies 5 en 6 eveneens van aaltjes te lijden te hebben, waardoor de groei stagneerde; in de andere afdeelingen werd daarentegen haast geen sakit obi opgemerkt. Ernstige verschijnselen van aaltjesziekte deden zich voor in afd. 2 van de ond. Timbang Langkat, vooral in de beide laatste petaks van de zwarte stofgrond, waardoor op 12 velden een verlies van ± 15 picols (droge) tabak geleden werd. In afd. 3 van dezelfde onderneming wordt de schade aan den naoogst op ± 18 picols (droge) tabak geschat; ook in afd. 6 kwam veel sakit obi voor in den naoogst op de arme zwarte stofgrond en moesten tevens 50 aaltjeszieke bedden opgeruimd worden. De ond. Rotterdam A & B had veel last van aaltjesziekte in het zaadbeddenterrein op afd. 1, hetgeen men in verband brengt met de voorafgegane mimosa-begroeiing. De ondernemingen Paya Bakong, Namoe Trassi, Toentoengan en Belawan rapporteerden eveneens het optreden van sakit obi in meer of minder ernstige mate, hetzij in de zaadbedden dan wel in den aanplant.

**Slakken** *(Parmarion pupillaris* Humbert).

Op de ond. Tandjong Bringin is ditmaal *Parmarion pupillaris* Humbert (= *reticulatus* Hass.) schadelijk opgetreden en wel in de velden 33 - 37 van csie 8, afd. 3. Van de velden 34 en 35 moesten daardoor de eerste 8 soekoes geheel overgeplant worden; van de aangevreten tabaksplanten bleven slechts de stelen over! De dieren kwamen alleen bij regen te voorschijn; na 9 uur 's ochtends konden geen slakken meer in den grond rondom de planten gevonden worden.

**Vogels.**

Als steeds is op deze en gene onderneming wat blad beschadigd door vogels, doch van eenig belang is dit zeker niet geweest.

**Apen.**

Ook apen hebben weinig kwaad uitgevoerd. Op de ond. Paya Bakong werden in afd. 5 langs den Soengei Diski-dijk 340 boomen vernield.

**Lasioderma** *(Lasioderma serricorne* F.).

Slechts één geval van *Lasioderma*-infectie is ter onzer kennis gekomen; het betrof infectie van een partij overjarige tabak.

**Tabaksmot** *(Setomorpha rutella* Zell.).

Van een paar ondernemingen werden ons bundels tabak uit overjarige partijen toegezonden, welke bundels door mot bleken te zijn aangetast.

*Attagenus piceus* Ol.

De afdeeling Selectie van een der tabaksmaatschappijen stuurde ons een monster tabakszaad, waarin zich bruine, harige keverlarfjes bevonden, die bij nader onderzoek de larven van *Attagenus piceus* bleken te zijn. Als vijand van tabakszaad was—voor zoover wij hebben kunnen nagaan — *Attagenus piceus* in Deli nog niet gesignaleerd; in Amerika tast deze soort niet alleen tabakszaad aan doch ook gebaalde tabak.